

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N^o 220

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Charbert STAVRÉ

Interne des Hôpitaux de Tunis
Né le 24 Septembre 1910, à Djalta (Tunisie)

A PROPOS D'UN CAS
D'OSTÉOMYÉLITE AIGUË
VERTÉBRALE

Président : M. VILLARET, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Charbert STAVRÉ

Interne des Hôpitaux de Tunis

Né le 24 Septembre 1910, à (Djalta Tunisie)

A PROPOS D'UN CAS D'OSTÉOMYÉLITE AIGUË VERTÉBRALE

Président : M. VILLARET, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1939

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHÉRY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologique	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Glovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
	HAZARD.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET. Physiologie.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUÉJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.
 LAVIER..... Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimental.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI . Neurologie et Psychiatrie
 MÉNÉGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophthalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SÉNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUÉNIOT Obstétrique
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.

MM

LARDENNOIS... Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER..... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 SCHWARTZ..... Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCQ.....	
BRULÉ		CADENAT.....	
CHABROL.....		GATELLIER	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLÉRY - RADOT			
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstetricale.		
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON FRÈRE

A MES AMIS

MÉDECIN CAPITAINE GUILLEMAN

ROBERT MALLET

BOUVRIN

FORTINEAU

RIFAUX

Durant mon service, à l'Hôpital Militaire de Grenoble, j'eus l'occasion et la chance d'observer dans le Service de MONSIEUR LE CAPITAINE GUILLEMAN, une affection assez rare, très intéressante, au point de désirer en faire le sujet de ma thèse.

Qu'il nous soit permis d'exprimer ici le témoignage de notre profonde gratitude à MONSIEUR LE PROFESSEUR BONNIOT qui a autorisé cette étude et nous en a facilité la réalisation, de ses bienveillants et très précieux conseils et à MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET qui a accepté la présidence de notre thèse.

Au terme de nos études médicales, qu'il nous soit permis de remercier avec la plus grande sincérité, ceux qui furent nos maîtres et nous apprirent à aimer la carrière que nous avons choisie :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT
MONSIEUR LE PROFESSEUR MONDOR
MONSIEUR LE DOCTEUR AMEUILLE
MONSIEUR LE DOCTEUR ESCALIER
MONSIEUR LE DOCTEUR BAZY
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BOULIN.

Durant notre Internat des Hôpitaux de Tunis :

MONSIEUR LE DOCTEUR MASSELOT
MONSIEUR LE DOCTEUR BRUN
MONSIEUR LE DOCTEUR GÉRARD.

Nous tenons aussi à exprimer toute notre reconnaissance à MONSIEUR LE DOCTEUR DOUADY, Médecin-Directeur du Sanatorium des Etudiants.

Le 14 février 1938, entre à la 1^{re} Division, fiévreux, le nommé B... J., étudiant, incorporé en octobre 1937.

Le diagnostic d'entrée est celui de Paraplégie flasque, ayant débuté le 13 février au matin, s'accompagnant de rétention d'urine.

Il était resté du 11 au 13 du même mois, à l'Infirmerie régimentaire pour Lombalgie (sa température était à 38°8, son pouls à 78).

Dans ses antécédents personnels, on relève une affection très intéressante et sur laquelle nous reviendrons : une Furunculose récente.

En ce qui concerne les antécédents collatéraux, rien à signaler (1 frère et 1 sœur bien portants).

Antécédents familiaux : sa mère et son père sont décédés ; son père aurait eu à 24 ans une paraplégie secondaire à une rougeole, affection ayant régressé en six semaines.

L'histoire de la maladie est fort simple. Le début de son service s'effectue normalement, quand, brusquement, le 10 février, le malade a ressenti, dans la région dorso-lombaire, des douleurs vives, en ceinture, et irradiant au sacrum. Il se présente à la visite, sa température s'inscrit à 39°2, on l'admet à l'Infirmerie. L'état reste stationnaire, quand, dans la nuit du 12 au 13 février, apparaît une paraplégie flasque.

En se réveillant, le malade, tout surpris, constate qu'il ne peut plus remuer ses jambes. On le dirige sur l'hôpital militaire.

A son entrée on constate une paraplégie flasque complète, absolue. Il est incapable de faire le moindre mouvement, les deux membres retombent inertes si on les soulève. Il n'existe pas d'atrophie, mais une hypotonie des plus marquée. Les réflexes tendineux sont abolis (rotulien, achilléen, jambier antérieur, péronier, jambier postérieur), de même les ostéopériostés, médio-plantaires, pubien, adducteur. Le signe de Babinski est bilatéral. Aux membres supérieurs, les réflexes sont normaux. Les cutanés abdominaux sont abolis, le crémastérien subsiste, mais très diminué. Il n'existe pas d'exagération des réflexes de défense, pas de contraction fibrillaire. Quant à l'étude de la sensibilité, elle révèle une anesthésie complète au tact, à la piqure, à la chaleur, au froid, remontant jusqu'à une ligne horizontale, passant par l'ombilie. La ligne de démarcation est assez nette à droite. A gauche elle semble passer un peu au-dessus, sur un travers de main existe de l'hyperesthésie.

La sensibilité profonde est intacte.

L'examen oculaire ne décèle absolument rien (pupilles normales et réagissant à la lumière, à la distance. Le fond de l'œil est normal. Les troubles sphinctériens se traduisent par de la rétention d'urine (globe vésical nettement perçu, miction par regorgement, examen d'urine prélevée par sondage ; ni

albumine ni sucre. Une constipation opiniâtre depuis quatre jours, l'abdomen est ballonné.

L'hyperthermie est toujours manifeste, l'état général est des plus médiocre, mais le malade est euphorique. En effet, depuis le début de l'affection, la température oscille entre 39° et 40°.

L'examen radiographique, face et profil, pratiqué le 14 février 1938, révèle l'aspect normal des colonnes dorsale et lombaire. Les contours sont réguliers, nets, la densité osseuse est bonne. Les interlignes sont normaux. L'axe est sensiblement conservé. A gauche, on note une zone opaque, assez difficile à interpréter, allongée, légèrement oblique en haut et en dehors, limitée en bas par la clarté colique, en haut et en dehors par la coupole diaphragmatique, en haut et en dedans par une ligne arciforme nette, partant de l'interligne D. 10 D. 11 et rejoignant le diaphragme. Cette image qui se retrouve sur le profil, s'interprète comme étant le lobe gauche du foie (Médecin Capitaine MONTAGUARD, Chef du Service d'Electro-Radiologie).

Les réactions de Bordet-Wassermann, Hecht, Meinicke, sont négatives.

En somme, on se trouve en présence d'un sujet qui, à la suite d'un épisode infectieux aigu de courte durée à présenté une paraplégie.

Donc, double syndrome à ce moment-là :

— l'un : Infectieux — Hyperthermie : état général médiocre.

— l'autre : Neurologique :

Radiculaire : hyperesthésie

Médullaire : paraplégie
flasque, troubles sensi-
tifs, troubles sphincté-
riens.

L'apparition brutale de la Paraplégie flasque, si elle explique la pauvreté des signes radiculaires, traduit aussi la rapidité d'évolution du syndrome neurologique dont il reste à préciser la nature.

L'association des troubles médullaires à limite supérieure nette et des troubles radiculaires sus-jacents, font immédiatement songer à une compression.

La ponction lombaire confirme ce diagnostic en révélant une dissociation albumino-cytologique : 2 éléments par millimètres cubes et 8 grammes d'albumine. Au manomètre de CLAUDE la tension de ce liquide ambré est de 15 mm. en position couchée. L'épreuve de QUECKENSTODT est négative (la pression des jugulaires n'influence en rien la pression du liquide céphalo-rachidien).

Les réactions de Bordet-Wassermann et de Benjoin sont négatives.

Ces renseignements de tout premier ordre, permettent d'éliminer :

1^o Une Poliomyélite, similaire par son début brusque, souvent infectieux, différente par la localisation plus ou moins rapide de la paralysie, l'absence de distribution symétrique de cette paralysie, de

troubles sensitifs et sphinctériens. La réaction cytologique du liquide céphalo-rachidien.

2^o Une Myélite qui donne des signes médullaires, sans signe radiculaires, une température bien moins élevée, une réaction cytologique du liquide céphalo-rachidien.

Ce premier élément acquis, il reste à déterminer le niveau de la compression et par compression nous entendons, avec L. BERIEL, Médecin-Honoraire des Hôpitaux de Lyon, « l'ensemble des maladies dans lesquelles la moelle n'est pas toujours comprimée au sens propre du mot, mais où il existe une cause matérielle gênant plus ou moins le fonctionnement du névraxe ».

A. — En hauteur, nous souvenant qu'une compression intéressant :

1^o Les racines cervicales (on y comprend D. 2) entraîne une anesthésie de la base du cou et de la chape des membres supérieurs (débutant aux faces latérales du cou et de la mâchoire, submerge les épaules et coule sur les 2/3 externes des membres supérieurs).

2^o Les racines dorsales — l'appendice xyphoïde sert de point de repère et correspond à la moitié de ces racines entre D. 6-D. 7. L'ombilic étant au milieu des six derniers, sera donc entre D. 9-D. 10.

Le pubis correspondra à D. 12.

On déduira que la lésion correspond, pour le cas qui nous occupe, à une zone située entre D. 8-D. 9.

B. — En largeur, la moelle entière est intéressée,

puisqu'il n'existe pas de syndrome de Brown-Sequard.

De cette notion de largeur on déduit que la compression est intra-rachidienne.

En effet, si elle était extra-rachidienne ou rachidienne, nous aurions un syndrome analogue à celui précédemment décrit, mais nous ne le retrouverions pas aussi pur que dans les tumeurs limitées du canal et le début en serait progressif.

Les causes médullaires sont aisément écartées car, dans ce cas, il s'agit de véritables maladies de la moelle, qui sont le plus souvent confondues avec les affections intrinsèques de l'axe spinal. On les aura donc implicitement éliminées en faisant le diagnostic de compression. Cependant, elles peuvent revêtir l'allure clinique d'une compression soit du fait du volume du néo comprimant excentriquement les cordons médullaires et formant barrage dans le canal, soit du fait du développement en dedans et à la surface de la moelle.

Fait très rare, et dans la pratique la différenciation des tumeurs propres de la moelle, n'est guère à envisager.

Quant à l'Étiologie de cette affection, le début brutal plaide en faveur d'un traumatisme que nie l'absence de traumatisme et la température.

Il convient de rechercher les causes de compressions intra-rachidiennes :

en premier lieu la PACHYMÉNINGITE :

1^o d'origine syphilitique. L'on peut retenir comme

argument favorisant les antécédents paternels (paraplégie brutale), mais les réactions sérologiques et du liquide céphalo-rachidien sont négatives et il s'agit ici d'une affection fébrile ;

2^o d'origine tuberculeuse, plaident pour : la température, les douleurs rachidiennes ; contre : l'absence totale de signes radiologiques, l'élévation trop marquée de la courbe fébrile et l'évolution beaucoup trop rapide.

Serait-ce plutôt une HÉMATOMYÉLIE, que pourraient expliquer la brusquerie du début, la rapidité d'apparition des signes moteurs, sensitifs, trophiques, l'élévation thermique, mais comment expliquer l'état infectieux, quelle serait l'origine de cette hématomyélie. On ne relève ni lésion directe de la moelle, ni lésion indirecte (contre-coup d'une chute sur les pieds, par exemple, ou commotion rapide.

ou une TUMEUR : mais en ce cas, le début est trop brusque, le malade est trop jeune, on ne retrouve pas de cancer primitif, les plus fréquents étant ceux de la prostate, du tube digestif, peau, sein et il ne peut s'agir d'une atteinte vertébrale primitive. Les clichés radiologiques sont négatifs et le malade est fébrile.

Peut-on retenir une Etiologie POTTIQUE : oui, à cause de la jeunesse du sujet ; non, car les résultats de l'examen clinique ne plaident pas cette cause, qu'il s'agisse d'un processus, de compression osseuse :

1^o par séquestre, ou par corps vertébraux ou par lames détruites ;

2^o par œdème médullaire ou périmédullaire ;

3^o par abcès ossifluent ;

4^o encore moins par pachyméningite, nous en avons déjà discuté.

Nous arrêterons-nous au diagnostic d'OSTÉOMYÉLITE VERTÉBRALE ? De quels arguments disposons-nous pour ce faire :

— de la poussée de furonculose dont nous avons déjà parlé ;

— de l'état infectieux avec température élevée, mais n'oublions pas qu'il s'agit là d'une affection très rare.

On semble vouloir se rallier à ce diagnostic, mais on reste encore assez perplexe. Une consultation médico-chirurgicale a lieu dans ce service de médecine.

M. le Professeur BONNIOT est assez hésitant sur la conduite à tenir. On décide d'un commun accord un examen lipiodolé, quand brusquement, le lendemain matin, apparaît un fait nouveau. La zone d'hyperesthésie sus-ombilicale a complètement disparu, l'anesthésie remonte maintenant jusqu'à l'appendice xyphoïde, traduisant ainsi une compression correspondant à D. 4-D. 5.

L'examen lipiodolé confirme, en montrant un arrêt complet en D. 4-D. 5 : après ponction sous-occipitale et injection de 4 cc. de Lipiodol (la tension est de 20 au manomètre de CLAUDE en décubitus latéral gauche ; l'examen du liquide révèle : 2 éléments par

millimètres cubes et une albumine de 2 grammes).

Les radiographies montrent un arrêt de la colonne opaque au niveau de la 4^e dorsale (face et oblique) ; arrêt légèrement irrégulier avec deux petites traînées latérales ; mais très brusque et net (le niveau inférieur du lipiodol est repéré sur la peau par un trait au crayon gras et sur les clichés par une flèche opaque).

L'intervention est alors décidée en raison de l'état général s'aggravant d'heure en heure, de la progression des lésions que traduisent les signes cliniques, de la persistance des troubles nerveux qui amèneraient des complications urinaires et des escharres.

L'intervention a lieu le 19 février à 17 heures, donc cinq jours après l'entrée du malade à l'hôpital.

D^r BONNIOT. Aides : D^r CABANAC, Chirurgien de l'Hôpital Civil de Grenoble ; D^r MIGAYRON, Chirurgien des Hôpitaux Militaires.

Décubitus ventral — Anesthésie locale (excellente anesthésie). Incision parasagittale gauche de D. 3 à D. 8 — recourbée à ses deux extrémités pour suivre la ligne médiane — décollement des masses musculaires des faces latérales des apophyses épineuses et des lames. Mise en place de l'écarteur de Robineau. Abrasion des épineuses à la pince coupante. Laminectomie conduite de bas en haut à la pince rouge de D. 7 à D. 4.

Dès ouverture du canal rachidien au niveau de D. 6, il sort un flot de pus crémeux sans tension. Prélèvement à la pipette. Le tissu cellulaire péri-dural est épaissi, violacé. Il est enlevé et on constate alors que

ce pus occupe la presque totalité du canal rachidien.

La moelle entourée de méninge étant refoulée en avant et réduite à un ruban aplati. Le pus continuant à sourdre en abondance, surtout du segment inférieur de la colonne, on abrase l'arc postérieur de D. 8. Nulle part, on ne constate de point d'ostéite.

Des drains de Carrel sont placés au fond de la plaie pour irrigation au liquide de Dakin et celle-ci remplie de compresses non tassées, est laissée à plat.

Absence de tout choc opératoire.

L'examen ex-temporane du pus montre de nombreux cocci Gram positif en grappe. On en isole du staphylocoque doré à l'état pur.

L'hypothèse d'une ostéomyélite aiguë vertébrale est donc confirmée et le germe causal est identifié.

Le 20 février, donc le lendemain, le malade passe une bonne journée. Baisse de la température, le matin à 37°8 — 38°8 le soir. Le pouls qui s'était notablement ralenti, s'accélère un peu en fin d'après-midi. Le soir, le malade semble légèrement oppressé et assez gêné pour respirer. Brusquement, le 21, dans la matinée et après une nuit assez agitée, il présente une forte dyspnée avec orthopnée, malgré l'administration d'oxygène, les toni-cardiaques, etc., il meurt rapidement en un quart d'heure environ par phénomène bulbaire.

Une vérification est faite et qui donne :

Après une incision dorsale médiane de L2 à l'incision opératoire, on découvre un énorme abcès dans les masses musculaires paravertébrales droites, moins

marqué à gauche. Au niveau de l'espace D. 9-D. 10, on relève une perte de substance de la dimension d'une pièce de 50 centimes, conduisant à un abcès médullaire. On prélève la moelle de D. 12 à D. 4 et on découvre que l'abcès est postérieur. Aucune lésion des corps vertébraux, la lésion initiale semble avoir surgi sur l'arc postérieur de D. 9.

En conclusion, Ostéomyélite aiguë de l'arc postérieur de la 9^e vertèbre dorsale avec fusée musculaire, fusée intrarachidienne et ayant déterminé une paraplégie par compression médullaire.

Voilà donc expliqués :

1^o Apparition brutale de la paraplégie occasionnée lors de la fusée purulente intrarachidienne ;

2^o Etat fébrile avec température élevée ;

3^o L'évolution progressive de cette paraplégie causée par l'ascension lente du pus ;

4^o L'origine de cette affection : la furonculose survenue auparavant et sur laquelle nous ne saurions trop insister.

II

HISTORIQUE

L'ostéomyélite aiguë vertébrale est une affection rare, très rare même, mais que l'on retrouve dans la littérature.

La première description en a été faite par LANNELONGUE en 1879, dans ses classiques leçons sur l'ostéomyélite ; de plus, n'a-t-elle pas été le sujet de thèse de son élève CODEILHIAN en 1880 (Paris). De 1879 à 1898 on n'en retrouve publiés, que quatre-vingt-cinq cas :

— KAHN, BEITH, *Klin. Chir.* 1889, en rassemblaient quarante et un cas.

— GRISEL, établissait son remarquable rapport au VI^e Congrès de Gynécologie, d'Obstétrique, de Pédiatrie — Toulouse, septembre 1910 — grâce à quatre-vingt-cinq observations.

— MADIER, *Le Nourrisson*, 1922, n^o 5, page 168, publiait une observation qu'il estimait être la cent-sixième.

Depuis cette époque, nombreuses sont les publications, tant étrangères que françaises, nous ne citerons que les plus marquantes :

— celles de MOUCHET, dans le *Mouveau Traité de Chirurgie* (1913) ;

— de MATHIEU (de Nancy) dans la *Revue de Chirurgie*, 1924, n° 2, où il relate cinquante observations personnelles et reprend toute la question de l'Ostéomyélite aiguë vertébrale.

— La remarquable thèse de LABORDE (Paris 1925) consacrée aux spondylites staphylococciques de l'adulte — travail portant sur trente-huit cas, dont huit inédits, provenant de la pratique de Robineau.

Oublierons-nous les observations, si intéressantes, de :

— BARANGER (du Mans) à la Société Nationale de Chirurgie ;

— d'ALGLAVE ;

— de LE FORT et INGELRANS ;

et les articles relativement nombreux, en particulier ceux de :

— LEIBOVICI, dans le *Journal de Chirurgie*, 1933 (deux cas avaient été observés, dans le service de LECENE) ;

— STEINDLER, dans les *Archives Franco-belges de Chirurgie* ;

— STEINBERG (Vienne), *Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen* (traitant des aspects Radiologiques de l'Ostéomyélite aiguë vertébrale,

travail des plus intéressants, mais « qui n'a pu établir des signes dits de certitude ».

— de LABEYRIE qui, atteint lui-même de spondylite à staphylocoques, étudia les formes de l'adulte, mais en y enclavant les spondylites typhiques « guérissant sans suppuration et sans intervention chirurgicale », du ressort du médecin.

En résumé, première description en 1879, par LANNELONGUE qui envisageait alors trop exclusivement celles de l'enfant et celle de l'adolescent.

LABEYRIE étudia, comme nous l'avons écrit, les formes de l'adulte mais en y comprenant les spondylites typhiques.

LABORDE isole le premier, les ostéomyélites vertébrales de l'adulte :

— relativement fréquentes,

— nécessitant une intervention chirurgicale.

Plus récemment on trouve des communications à la Société Nationale de Chirurgie (*Bulletin S. N. Chir.*, 9 et 16 juin 1928) :

— BICHOT, rapporte deux observations de spondylite lombaire, dues à BARANGER du Mans, cas du reste ayant évolué favorablement.

— LARDENOIS (observation d'une jeune fille ayant évacué par vomique, un abcès du médiastin développé aux dépens de la troisième vertèbre dorsale).

— ALGLAVE (observation d'une ostéomyélite vertébrale compliquée d'abcès, à trois ans d'intervalle).

Que retenir de l'étude de ce rapide historique ?
Trois choses primordiales :

— rareté de l'affection,

— l'évolution dissemblable,

— la grande difficulté { du diagnostic, surtout
précoce ;
de la conduite thérapeutique.

III

ETIOLOGIE DE L'OSTÉOMYÉLITE AIGUE VERTÉBRALE

Cette affection survient le plus souvent chez l'adolescent mais peut aussi évoluer chez un vieillard. On a beaucoup discuté sur le rôle du traumatisme, certains lui accordant la première place, d'autres non seulement lui refusent, mais encore lui nient toute action même minime sur l'étiologie et l'évolution de l'ostéomyélite aiguë vertébrale.

Le sexe masculin est le plus fréquemment atteint 59 % (GRISEL). On retrouve soit un foyer vertébral unique, soit un foyer vertébral associé à d'autres localisations.

L'étude bactériologique démontre le rôle primordial du staphylocoque doré, cependant il ne faut pas écarter les autres microbes pyogènes, en particulier le streptocoque.

IV

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'atteinte la plus fréquente est celle de la colonne lombaire, GRISEL établit sa statistique à 53 %. La partie de la vertèbre le plus souvent intéressée est l'arc postérieur. Laissons parler GRISEL à ce sujet : « sa gravité est moindre, elle atteint de préférence les lames et s'étend souvent aux apophyses transverses épineuses, mais il n'est pas fréquent de voir ces apophyses être le siège primitif et exclusif de l'affection (MOUCHET). Les séquestres sont fréquents. »

Si nous examinons les récentes documentations, nous écrirons que pour LORELLI : l'atteinte primitive serait une lésion du disque,

— pour LEIBOVICI : ce serait une ostéolmyélite de croissance.

RAMBAUD et RENAUD ont précisé que les plaques épiphysaires de la vertèbre apparaissent entre dix-huit et vingt ans et que pendant longtemps encore se poursuivra l'ossification vertébrale, jusqu'à 30 ans pour LERBUS.

Donc, la plaque épiphysaire gardant sa richesse musculaire ne suffirait-elle pas à expliquer la localisation élective et la limitation au corps des vertèbres lombaires chez l'adulte des lésions dans certaines formes de l'ostéomyélite. Cette hypothèse est très intéressante, car elle permet sans négliger la gravité de l'affection de se faire une opinion différente de celle qu'autorisaient les autopsies de LANNELONGUE : on peut en effet, individualiser chez l'adulte une forme bénigne juxta-méniscale de l'ostéomyélite du corps des vertèbres lombaires.

Intéressant Arc au corps vertébral elle donne habituellement naissance à des abcès soit extra-rachidiens, soit intra-rachidiens :

1^o *Extra-rachidiens* : Ce sont les plus fréquents, alors même qu'ils naissent du corps vertébral, ils sont situés :

a) en arrière dans les gouttières rachidiennes, s'allongent sous les muscles de ces dernières pour les perforer et aller s'ouvrir à la peau ;

b) mais ils peuvent aussi rester antérieurs, soulever le ligament vertébral antérieur, décoller la plèvre qu'ils peuvent, et ce n'est pas exceptionnel, perforer ;

c) à la région lombaire ils suivent alors la gaine du Psoas, passent par l'échancrure sciatique pour se collecter dans les muscles fessiers.

Nous ne pouvons qu'évoquer, et c'est ce qui ressort de cette étude, la grande similitude de situation avec les abcès du Mal de Pott dorso-lombaires. Mais ce qui

différencie ces deux sortes d'abcès, c'est leur extériorisation diamétralement opposée, le plus souvent s'entend, ceux de l'ostéomyélite aiguë vertébrale s'ouvrent en arrière, ceux du Mal de Pott en avant.

2^o *Intra-rachidiens* : Cette localisation se retrouve dans 1/3 des cas environ. Ils naissent soit :

- de la face postérieure du corps,
- de la face antérieure des lames,
- de la face antérieure du corps,

constituant une poche extra-rachidienne et fusant secondairement dans le canal médullaire par le trou de conjugaison. La situation qu'ils occupent alors est antérieure, postérieure ou latérale, rarement circulaire. Ces abcès sont bien localisés, peu étendus, le plus souvent, mais leur fusée peut être éloignée, très éloignée même du foyer initial. Ne relève-t-on pas des observations décrivant des abcès échelonnés le long du canal rachidien.

Que découvre-t-on lors de l'opération ? Le plus souvent l'abcès en situation postérieure et ce en enlevant la lame intéressée. Un accident est à craindre : la méningite suppurée due :

à une malencontreuse ponction lombaire ou à l'évolution même de la perforation de la dure-mère, accident extrêmement rare du reste.

La paraplégie qui occupe une place primordiale que l'on ne saurait assez mettre en valeur, paraplégie qu'il faut étudier d'une façon toute particulière quant à son mode d'apparition, son évolution à suivre soi-

gneusement chaque jour, chaque heure même, doit-on écrire, peut relever de trois ordres de faits :

1^o Troubles vasculaires (lésions veineuses) accompagnent la formation de l'abcès que nous avons décrit précédemment ;

2^o Compression mécanique ;

3^o Méningomyélite, beaucoup moins fréquente.

Nous pouvons dès maintenant ouvrir une parenthèse et signaler que dans les formes aiguës de l'Ostéomyélite aiguë vertébrale, la paraplégie est souvent du type flasque, avec troubles sphinctériens et sensitifs marqués.

Les lésions pleuro-pulmonaires sont assez fréquentes :

— dues à l'infection de la plèvre et du poumon par un abcès ;

— le plus souvent, ce sont là, traduction des manifestations pyohémiques.

Une série de complications sont dues au passage des nerfs dans les trous de conjugaison à la proximité de la moelle, des plèvres, du poumon et provoque l'issue fatale par diverses complications nerveuses ou pulmonaires sans compter du reste les septicémies, les septicopyohémies, comme à toute ostéomyélite quelqu'en soit le siège ou l'origine même.

Que déduire de cet aperçu rapide d'anatomo-pathologie si ce n'est un pronostic sombre lorsque l'on a établi avec certitude le diagnostic de la localisation vertébrale de l'ostéomyélite aiguë.

V

CARACTÈRES CLINIQUES

La symptomatologie de l'Ostéomyélite aiguë vertébrale relève de deux facteurs :

— le premier se rapportant aux symptômes généraux et comme nous l'avons déjà décrit à l'étiologie, l'anatomo-pathologie, ils ne sont autres que ceux de l'ostéomyélite, si magistralement décrits par LEVEUF dans le *Traité de Chirurgie Orthopédique* (tome I) (Masson et C^{ie} éditeurs, 1937) ;

— le second découle de la localisation de la colonne vertébrale. Ce sont ces derniers que nous allons mettre en évidence, ne sont-ils pas les plus intéressants, en ce qui concerne cette observation. Leur étude soigneuse autorise la rapidité du diagnostic et du diagnostic précoce, fait extrêmement important, sur lequel nous reviendrons par la suite.

Nous ne pouvons prétendre exposer ici en détail, la symptomatologie détaillée des diverses formes cliniques de cette affection. Nous allons envisager sur-

tout la forme aiguë sans oublier l'extrême rapidité d'évolution de la forme dite suraiguë, nous reproduisons l'observation de MALLET-GUY traitant d'une forme bénigne juxta-méniscale attestant ainsi ce que nous avons écrit à ce sujet en abordant l'étude anatomopathologique et pour terminer nous donnerons un résumé succinct des formes cliniques envisagées selon le siège.

Formes suraiguës septicémiques

Dans ces formes le tableau clinique n'a pas le temps de se dessiner, rien n'attire l'attention vers le Rachis avant l'issue fatale écrivait-on auparavant. Cependant il est quelques signes qui, mis en relief individualisés, il y a peu d'années, permettent d'orienter assez rapidement le diagnostic, à savoir :

- la raideur très accusée de la colonne vertébrale,
- les douleurs thoraciques extrêmement pénibles,

par contre, le siège profond des corps vertébraux, la difficulté d'interprétation des clichés radiographiques, rendent hésitant le diagnostic, même si le malade n'est emporté par l'affection qu'après un temps assez long. LEIBOVICI ne cite-t-il pas un cas de RAIMON où aucun diagnostic ne put-être posé durant les cinq semaines qu'évolua la maladie chez une fillette. Ce diagnostic ne fut porté qu'à l'autopsie.

Formes aiguës ordinaires

Par contre, dans ces formes le chirurgien a le temps d'intervenir, parfois de sauver le malade et ce, par suite de signes locaux, relativement précis :

- les douleurs croissantes au niveau du rachis,
- la raideur extrêmement marquée, bloquant la colonne vertébrale,
- la percussion douloureuse des apophyses épineuses,
- la température élevée, s'inscrivant très rapidement aux alentours de 40°,
- l'état général très altéré.

On fouille alors les antécédents, que trouve-t-on ? Quelques manifestations infectieuses bénignes (petit panaris, furoncles) ou une furunculose, un anthrax, rarement du reste. Mais le plus souvent l'enquête du clinicien ne révèle rien, absolument rien.

Parfois un traumatisme, à ce sujet, il ne semble pas que l'on puisse le retenir ni comme cause déterminante, ni comme cause favorisante, et c'est alors très rapidement que le tableau clinique s'enrichit de nouveaux signes :

— Douleurs à type radiculaire, irradiant au thorax ou aux membres inférieurs constituent le syndrome extra-médullaire ;

— Pseudo-névralgie dont le processus anatomique est une véritable névrite comparable à celle qui se développe après une lésion traumatique. Signalons

que l'absence de points douloureux exagérés par la pression, donne à ces pseudo-névralgies un caractère très particulier. Les pseudo-névralgies ne sont pas distribuées suivant le trajet d'un seul nerf : à cause de leur origine radiculaire, elles se répandent sur plusieurs troncs nerveux ce sont en réalité des radiculalgies. Elles sont un guide très précieux pour le diagnostic exact du siège de la compression, fait que nous avons longuement décrit en relatant les différentes étapes du diagnostic concernant l'observation inédite.

— Tuméfaction dans la gouttière vertébrale intéressée et ceci assez fréquemment.

Quant à la paraplégie, le plus souvent due à une compression (abcès), elle est flasque, car il s'agit d'une compression incomplète de la moelle (KADNER, BABINSKI, KABEL), mais il n'est pas très rare de voir et des observations en font mention, la flaccidité être remplacée à plus ou moins brève échéance, par l'état spasmodique.

Sans vouloir décrire ces types de paraplégie, ce qui serait dépasser le cadre que nous nous sommes assigné, envisageons succinctement les signes les plus marquants s'y rapportant.

A. — PARAPLÉGIE SPASMODIQUE, *que traduisent :*

— la tendance à la raideur des membres inférieurs avec exaltation des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde du pied et signe de Babinski, pathognomonique de l'atteinte pyramidale ;

— le contraste entre l'hyperflectivité tendineuse et l'abolition des réflexes cutanés.

Ces troubles pouvant du reste être bien plus prononcés, allant même jusqu'à immobiliser complètement les malades, les jambes étant alors le plus souvent en extension, plus rarement en flexion. Nous avons tenu à signaler cette éventualité bien que fort rare en ce qui concerne l'ostéomyélite aiguë vertébrale.

B. — PARAPLÉGIE FLASCO-SPASMODIQUE *traduite par de l'hyperflectivité :*

— avec flacidité musculaire, c'est une forme de transition avant tout.

C. — PARAPLÉGIE FLASQUE :

Les muscles sont mous, inertes, les réflexes sont abolis. Elle traduit la suppression de la fonction de conduction motrice de la moelle, anatomiquement due ou à une section du névraxe, hypothèse à écarter dans le cas qui nous occupe ou une inhibition plus ou moins passagère de ses fonctions. Dans le 1^{er} cas, c'est le stade ultime des compressions serrées, dans le second, c'est le stade initial d'une compression brusque, intense ou d'une poussée brusque au cours d'une compression lente.

Les troubles sensitifs sont :

— subjectifs, constitués par des douleurs violentes du type radiculaire bilatérales avec irradiation ou par de simples paresthésies ;

— objectifs — la sensibilité superficielle est

atteinte, l'anesthésie plus ou moins complète indique par sa limite supérieure le siège de la lésion ;

— la sensibilité profonde, elle est bien plus rarement touchée.

Il est une remarque fort intéressante à formuler. Il y a lieu de retenir qu'avant de s'installer complètement, l'anesthésie médullaire débute par la zone la plus éloignée du siège de la compression, c'est-à-dire par les extrémités inférieures du corps et remonte en submergeant peu à peu les zones situées en-dessous jusqu'à la limite radiculaire qui est généralement déjà apparente, car la compression de la racine est un phénomène souvent plus précoce que la compression médullaire. Mais il faut retenir que si l'anesthésie proprement dite suit cette progression à mesure que la compression évolue, les troubles paresthésiques ou les hypoesthésies sont déjà installés dans toute la limite de la paraplégie avec une frontière supérieure déjà assez nette.

Les troubles trophiques apparaissent soit sous forme de sécheresse de la peau, d'irruption de zona, d'œdème, d'escarres, d'atrophie musculaire plus rarement.

Les troubles sympathiques : ces derniers ainsi que les troubles vaso-moteurs seraient utiles à connaître et font depuis quelques années, l'objet de recherches extrêmement intéressantes, mais leur appréciation en est délicate.

Les troubles viscéraux constituent souvent un symptôme important. schématiquement on peut admettre

qu'à l'état spasmodique correspondrait la rétention d'urine.

L'examen du liquide céphalo-rachidien est un temps capital de l'examen clinique, on doit en rechercher :

— la tension, que l'on trouve diminuée en dessous de la compression, c'est là un signe inconstant, ce qui serait plus constant serait la chute persistante de la tension consécutive à la soustraction du liquide, chute constatable au manomètre, à la fin d'une ponction lombaire, mais épreuve sujette à erreur, elle aussi ;

— toujours pratiquer l'épreuve de Queckenstodt, positive en ce cas (mesurer la tension en l'associant à la pression des jugulaires qui, en cas de compression, n'influence pas la pression du liquide céphalo-rachidien ou le fait alors lentement, par saccades).

— la composition chimique révèle la dissociation albumino-cytologique : hyperalbuminose, signe de très grande valeur, contrastant avec le peu ou pas de réaction cellulaire ;

— l'hypochlorurémie ;

— la glycorachie est très variable ;

— les réactions de Bordet-Wassermann et de Benjoin sont parfois positives malgré l'absence de syphilis. Remarque intéressante que nous tenons à signaler.

Les ponctions étagées démontrent qu'au-dessus du siège de la compression, le liquide céphalo-rachidien est normal.

La coloration beaucoup moins importante peut être normale ou xanthrochromique, la coagulation est

massive, se produisant au bout d'un temps toujours variable, quelques minutes à quelques heures.

Cette ponction lombaire doit être faite avec de très grandes précautions, on traversera le ligament jaune, on aspirera, on verra s'il n'y a pas d'abcès extra-dural, si le pus vient à ce moment, il ne faut pas enfoncer l'aiguille, car on déclancherait une méningite mortelle. On ne saurait nous tenir rigueur de répéter avec quelle prudence, quelle attention soutenue doit être mené cet examen.

La radiographie faite au début n'est pas d'un utile secours, car l'ostéite est beaucoup trop récente pour avoir des stigmates radiologiques : PATERSON BROWN n'y accorde aucun crédit — WURTH-FRITZLER rapporte un cas probant (*Munch med. Wach*, 5 janvier 1914).

Nous allons exposer ce qu'écrivait à son sujet H. STERNBERG (de Vienne) dans *Fortchritte auf demm. Gelirete der Rontgenstrahlen* (Leipzig et Dresde), XC XL, fasc. 1, janvier 1934.

« Dans les cas graves, mortels, où la chirurgie précocce serait indiquée, il n'existe aucun signe radiologique appréciable, car au début de l'affection, il n'existe aucune manifestation radiologique de certitude ou même de valeur, les signes radiologiques ne paraissent évidents qu'après quelques semaines ou même quelques mois, alors qu'il ne s'agit plus d'ostéomyélite aiguë. Si dans l'ostéomyélite des abcès peuvent survenir ainsi que le prouve la

clinique et l'anatomo-pathologie, il n'en est que peu d'exemples radiologiques.

Quand il existe des signes radiologiques au stade initial, ce sont de petits foyers au niveau des bords des corps vertébraux qui, s'ils peuvent exister dans la spondylite tuberculeuse, sont rarement une manifestation isolée, accompagnés qu'ils sont, en général d'atrophie marquée, de diminution des espaces intervertébraux.

Dans le *Scapel*, n° 23, 8 juin 1935, M. et R. SÆUR écrivaient à leur tour, en comparant radiographiquement, ostéomyélite vertébrale et mal de Pott : « Nous manquons d'éléments de certitude. L'irrégularité des contours et le pincement du disque intervertébral, sont communs aux affections de Pott et ostéomyélite vertébrale aiguë. Peut-être comme l'indique CARSON, les érosions sont-elles un peu plus nettes dans l'ostéomyélite.

La décalcification qui, chez le Pottique, s'étend parfois à plusieurs segments vertébraux, semble plus localisée dans l'ostéomyélite.

A la région dorsale, l'image de la réaction péri-vertébrale en fuseau a donné lieu, l'an dernier, à des échanges de vue au sein de notre société, DELCHER et BAILLEUX, examinant 37 maux de Pott de la région dorsale, constatent un fuseau 33 fois. Et, d'accord avec RAEDERER, ils estiment que ce signe est d'une très grande valeur pour le diagnostic des tuberculoses vertébrales dorsales. Ces auteurs ont omis de parler de l'ostéomyélite vertébrale. Or, dès notre premier cas,

nous avons trouvé sur la radiographie prise huit jours après, l'élévation thermique, la prostration et la contracture vertébrale, un fuseau tout à fait net. Ce fuseau se résorbe progressivement et parallèlement à l'amélioration du malade et 14 mois après il a complètement disparu. A propos de ce fuseau, nous tenons à faire remarquer qu'il ne faut pas confondre l'ombre d'un fuseau réel avec celle normale que l'on aperçoit sur beaucoup de clichés (et qui n'est que la projection du sternum ou de l'aorte).

A la région lombaire, dans l'ostéomyélite comme dans la tuberculose, on peut noter la présence de l'infiltration du Psoas par un abcès.

Au stade de fortes destructions osseuses, il est certain que le mal de Pott donne souvent des images de destruction et d'effondrement des corps vertébraux, tandis que l'ostéomyélite qui est plus constructive se signale davantage par des réactions hypertrophiques de l'os. Dans notre observation comme dans celles rapportées par MALLET GUY, par OCHLECKER, par KLEIN et d'autres, nous voyons d'énormes becs de perroquet se dessiner au niveau des corps vertébraux — de véritables coulées osseuses allant d'une vertèbre à l'autre. Il s'agit de malades adultes. L'ostéomyélite vertébrale suit en cela le processus habituel de l'ostéomyélite :

- destruction,
- réactions périostiques,
- séquestre.

Mais de nouveau, nous devons être circonspect.

dans nos interprétations, car plus d'un mal de Pott présente de gros becs de perroquet. »

Et il termine en disant :

« Pour conclure nous sommes forcés de reconnaître que l'ostéomyélite vertébrale n'a pas de signes radiographiques. »

ZANELLI rapporte lui aussi des observations traitant des aspects radiographiques de cette affection. Elles sont au nombre de quatre et nous en retenons qu'ils donnent comme signes à peu près constants mais non probants :

- le pincement d'un disque,
- les lésions destructives des faces sus et sous-jacentes,
- les jetées osseuses périphériques emprisonnant dans leurs mailles le disque intervertébral.

L'exploration lipiodolée, introduite dans la pratique par SICARD et FORESTIER (injection intrarachidienne de 1 cc. 5 de lipiodol pur, plus ou moins haut) est des plus utiles sinon nécessaire :

- pour le diagnostic de compression,
- pour la localisation précise d'un abcès extradural.

Le meilleur exemple que l'on puisse en donner est l'observation IV de LABORDE : en l'occurrence, il s'agissait d'une forme pseudo-Pottique. L'examen clinique montrait de la raideur rachidienne avec douleur vive à la pression de l'apophyse épineuse de L2. Une ponction lombaire entre C4-C5 avait donné issue à du pus dès la traversée du ligament jaune.

SICARD conclut à une suppuration épidurale, née de L2 et descendant au moins jusqu'à L3. Mais il était intéressant, pour régler l'étendue de la laminectomie de déterminer la limite supérieure de l'abcès. Par voie Atloïdo-occipitale, on injecte 1 cm. 3 de Lipiodol dans l'espace sous-arachnoïdien et le malade fut radiographié en position assise : le Lipiodol était arrêté en totalité au niveau du bord inférieur de D5. L'opération vérifia cette donnée topographique.

Cette exploration fort intéressante et importante permet de suivre à la radioscopie et de fixer par des clichés, le trajet du lipiodol et repérer les limites de la compression. On peut même par l'emploi d'une solution iodée plus légère que le liquide céphalo-rachidien et qui s'élève au lieu de descendre, voir l'arrêt à la limite inférieure de la compression. En associant les deux procédés on obtient des images fort intéressantes.

Les compressions qu'occasionne l'ostéomyélite aiguë vertébrale sont :

— des compressions, ou lentes qui évolueraient schématiquement en quatre phases de durées inégales :

- a) période radiculaire,
- b) période de paraplégie plus ou moins pure,
- c) période de paraplégie flasco-spasmodique avec apparition d'anesthésie médullaire fruste. Il est constant, nous le signalons en passant que, dans les compressions lentement progressives, la paraplégie motrice débute bien avant l'anesthésie médullaire,

d) période de paraplégie flasque avec anesthésie franche,

— ou brusque, habituellement, c'est pourquoi il faut discuter le traumatisme lors du diagnostic tout en l'éliminant rapidement comme nous l'avons déjà vu, car la compression brusque est le plus souvent le fait de compression traumatique. Elle atteint presque d'emblée son maximum. Elle se traduit par : une paraplégie flasque avec anesthésie et troubles urinaires et possibilité de passage à la spasmodicité (si l'évolution le permet). Dans ce cas le premier aspect de cette paraplégie peut être dû à une sorte de commotion ou d'inhibition médullaire réalisant comme une section physiologique temporaire de l'organe.

Nous tenons à attirer l'attention sur ceci, à savoir : que si les douleurs radiculaires sont parfois extrêmement violentes dans les compressions, en général, il n'est pas rare de voir une compression évoluer de bout en bout sans donner lieu à aucun phénomène douloureux. Fait peu observé en ce qui concerne l'ostéomyélite, mais qui a été mentionné cependant.

Il est encore un autre examen très particulier et qui a été proposé par GOEBELL, c'est :

— la Ponction Exploratrice des corps vertébraux avec anesthésie locale et contrôle radioscopique pour la colonne dorsale et directe pour la colonne lombaire.

La technique à suivre est assez simple :

On fait préalablement une ponction lombaire qui permet de s'assurer de l'état du liquide céphalo-

rachidien et on prend ainsi contact avec la face postérieure du corps vertébral pour en repérer la profondeur.

On enfonce alors un trocart explorateur au même niveau en le poussant d'un centimètre à 1 cm. 5, dans le corps vertébral. On aspire le pus et le sang qu'on examine.

« Quelles sont les remarques à formuler :

— C'est une manœuvre dangereuse : car si le trocart blesse la moelle au-dessus de L2, il risque d'infecter l'espace sous-arachnoïdien, avec le pus du corps vertébral ;

— les résultats en sont inconstants, car elle reste muette en cas d'ostéite ou d'abcès latéro-vertébraux.

En résumé, assez peu pratiquée du fait de sa technique un peu particulière et des risques qu'elle peut entraîner, la ponction exploratrice des corps vertébraux reste une méthode d'examen à ne pas négliger tout à fait et que l'avenir verra s'améliorer certainement. N'est-elle pas déjà utilisée d'une façon assez courante à l'étranger, en Allemagne notamment, par rapport à ce qu'elle est en France.

Nous terminerons cet exposé des Formes aiguës de l'ostéomyélite vertébrale en citant la phrase de MOUCHET :

« Dans les dix à douze jours qui suivent (le début de l'affection) on se trouve en présence d'un malade infecté avec température à 38°-38°9, qui présente une vaste tuméfaction allongée, fusiforme, soulevant les

muscles de la gouttière vertébrale et nécessitant une intervention chirurgicale. »

Nous placerons à côté de ces formes aiguës de l'Ostéomyélite vertébrale, des formes sur lesquelles LEIBOVICI attache une très grande importance, car souvent prises pour des maux de Pott, ce sont les *Formes subaiguës*.

Dans ces dernières, l'évolution moins rapide permet au tableau clinique d'apparaître avec la plupart, sinon tous ses caractères, le diagnostic en est d'autant facilité pour une certaine part, de même que la thérapeutique qui en découle et par là même, le pronostic en est beaucoup moins sombre. Elles sont essentielles à bien connaître, du fait de leur grande ressemblance avec les Maux de Pott. Donc nécessité d'un examen clinique approfondi et très soigneusement mené. C'est à leur sujet que STERNBERG (Vienne) écrivait quant à leur aspect radiographique (*Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, Leipzig et Dresde), t. XLIX, fasc. 1^{er}, janv. 1936) :

1^o. Au début on relève de petits foyers sur les bords des corps vertébraux, sans autre signe concomitant ;
2^o puis variables : affaissement des corps vertébraux, calcification importante qui n'existe pas dans la tuberculose, séquestres beaucoup plus rares que dans la tuberculose ;

3^o. La fin du processus : on voit des néoformations osseuses, sous forme de travées latérales intervertébrales réalisant de véritables ponts osseux unissant les corps vertébraux.

— Les formes de transition ne manquent pas qui conduisent à l'ostéomyélite chronique d'emblée de l'adulte décrite par LEFORT et INGELRANS (Sté, Chir., Paris, 1928).

Il est comme nous l'avons annoncé déjà des *Formes bénignes*, constituant 54 % des cas, écrit GRISEL, répondant à une ostéomyélite vertébrale n'intéressant qu'une portion bien limitée de l'Arc Postérieur et guérissant par incision de l'abcès et ablation des séquestres.

On peut classer aussi dans cette catégorie, la forme juxta-méniscale de l'adulte, Forme dont MALLET-GUY a rapporté une excellente observation dans *Lyon-Chirurgical*, Séance du 15 novembre 1931.

Cette observation a été recueillie dans le Service de M. le Professeur TAVERNIER et le diagnostic porté a été celui d'ostéomyélite aiguë à staphylocoques du corps des deux premières vertèbres lombaires, forme bénigne juxta-méniscale de l'adulte :

« Il s'agissait d'une malade âgée de 37 ans qui, brusquement en pleine santé accuse de violentes douleurs lombaires prédominant à droite et irradiant dans la fosse iliaque et les cuisses. On pense à une appendicite aiguë, ce diagnostic est réformé dès l'entrée à l'hôpital. Mise en observation — peu après, apparition d'un Psoïtis droit. La région lombaire et la fosse iliaque restent endolories. Point douloureux net à la pression de la première vertèbre lombaire : un examen radiographique décèle une atteinte vertébrale, mais l'examen neurologique est entièrement

négatif. A ce moment le tableau clinique est le suivant :

- malade sub-fébrile, température oscillant autour de 38°
- amaigrissement très marqué,
- Psoïtis irréductible,
- Empâtement net et douloureux de la fosse iliaque droite,
- Douleur nette à la pression de L1-L2,
- pas de déformation rachidienne,
- raideur et contracture du segment lombaire de la colonne.

La radiographie révèle une destruction irrégulière de la face supérieure de L2 et de la face inférieure de L1 et sur le côté droit de ces vertèbres une ossification très nette formant une arcade épaisse et continue qui les relie, passant en pont sur le disque affaissé.

De profil, les deux vertèbres sont opacifiées, les lésions destructives semblent limitées aux faces sus et sous-jacentes au disque intervertébral très strictement par le processus de condensation osseuse. Les bords antérieurs et postérieurs du ménisque sont cernés par une ligne opaque, enfin il existe une rupture certaine de l'axe de la colonne. La 1^{re} lombaire s'incline légèrement en avant.

Donc, en résumé :

- rapidité d'apparition des symptômes, — contrastant avec l'ampleur des lésions radiographiques,
- caractère constructif de celles-ci.

Diagnostic porté :

- Ostéomyélite du corps des deux premières lom-

baires et — abcès chaud de la gaine de psoas,
Thérapeutique :

— acte simple de drainage de l'abcès.

Examen direct :

— pus recueilli aseptiquement révèle de nombreux
staphylocoques ;

— la culture donne uniquement du staphylocoque
doré.

Les suites furent une amélioration rapide de l'état
général, une fistulette dont la guérison fut hâtée par
la vaccinothérapie.

Nouvelle radio pratiquée un mois et demi après
l'intervention ne révèle guère de modification, à part
une densification progressive des deux corps verté-
braux et l'absence de toute lésion de raréfaction dans
les faces qui se regardent de part et d'autre du disque
et qui gardent comme témoin de leurs lésions, une
irrégularité de leur contour.

Conclusion : cette observation est exactement sem-
blable à la description clinique de GRISEL.

Les signes habituels d'ostéomyélite aiguë vertébrale
lombaire sont :

— douleurs de la face iliaque droite,

— flexion de la cuisse.

Les observations de Psoïtis comme premier symp-
tôme d'ostéomyélite lombaire ne manquent pas (voir
les observations confiées par ROBINEAU à LABORDE
(Thèse).

De plus l'erreur, avec l'appendicite est fréquente,
favorisée parfois, comme c'est le cas ici par l'appari-

tion d'un syndrome péritonéal très complexe. Signalons à ce point de vue une publication de MEYER et CUNY (*Revue d'Orthopédie* de 1926) dans laquelle on retrouve trois observations de Mal de Pott larvé simulant l'appendicite et opérés comme tel.

L'observation de MALLET GUY que nous avons exposée nous permet de formuler quelques remarques au sujet de cette affection ::

1^o En cas d'infection staphylococcique du Rachis, on ne doit pas conclure à la guérison parce que la fièvre est tombée et la fistule fermée ;

2^o La spondylite est une maladie évolutive où un foyer endormi depuis longtemps peut présenter des réveils déconcertants ;

3^o La gibbosité est rare au cours de l'ostéomyélite du Rachis ;

4^o On peut invoquer aussi comme facteur favorisant la réceptivité toute spéciale que les malades ont vis-à-vis du staphylocoque.

Nous tenons à mentionner, pour terminer cet exposé des formes cliniques de l'Ostéomyélite vertébrale, les formes selon le siège :

a) Ostéomyélite aiguë des vertèbres cervicales que traduisent le torticollis et l'abcès latéro ou rétro-pharyngien refoulant la colonne claire aéro-digestive ;

b) Ostéomyélite aiguë sous-occipitale dont le tableau clinique est identique à celui du Pott sous-occipital ;

c) Ostéomyélite aiguë du sacrum se rapprochant plus de l'ostéomyélite du bassin, car les complications nerveuses font ici défaut.

VI

MODE ÉVOLUTIF ET PRONOSTIC

GRISEL assurait que l'on pouvait croire, sans trop risquer la discussion, en l'extrême gravité du pronostic et ses statistiques mentionnaient 46 % de mortalité.

Mais l'opinion qui se dégage de la lecture des anciens mémoires et de leur confrontation avec les travaux récents autorise une révision de ce pourcentage :

— il existe des formes aiguës, subaiguës, où l'intervention faite en temps voulu, permet d'espérer en une évolution favorable ;

— il existe des formes bénignes : 1^o n'intéressant qu'une faible partie de l'arc postérieur, 2^o ou juxta-méniscale, — il existe des formes chroniques prolongées, guérissant, mais laissant à leur suite une fistule extrêmement longue à cicatriser.

On a toujours accordé plus de chances de guérison aux formes intéressant l'Arc postérieur, tandis que l'atteinte du corps même de la vertèbre serait beau-

coup plus grave, « chez l'adulte, les lésions, on ne saurait l'omettre ont tendance à se limiter, à quelques millimètres de part et d'autre du disque intervertébral » (MALLET GUY); la mort survient au cours de cette affection, soit par septicémie, septico-pyohémie, ou par complications locales pleuro-pulmonaires ou nerveuses.

VII:

DIAGNOSTIC

En ce qui concerne les formes à type septicémique, le diagnostic n'est pour ainsi dire jamais établi, c'est avant tout une septicémie et le tableau clinique n'a même pas le temps de se constituer que la mort survient.

Quant aux autres, leur diagnostic en est hésitant au début et ce toujours, mais l'apparition :

1^o d'un abcès postérieur permet déjà d'orienter les recherches ;

2^o de la paraplégie surtout lève le doute.

Nous ne reviendrons pas sur le diagnostic de paraplégie flasque, nous l'avons discuté en relatant notre observation, nous voudrions seulement envisager à ce point de vue l'état spasmodique rare, mais rapporté dans différentes observations, cependant.

— On pourra discuter certaines formes de syphilis médullaire, les formes sclérosantes et en particulier la forme dite Paraplégie d'ERB qui a une expression clinique analogue à la sclérose en plaque, à savoir : la diffusion des signes, intéressant même l'encéphale.

— Pour la syphilis les signes pupillaires, l'atteinte d'autres nerfs, les signes de méningo-radiculite légers, l'abolition des reflexes tendineux, l'examen du liquide céphalo-rachidien (Bordet-Wassermann, Benjoin, lymphocytose), le contrôle par le Bordet-Wassermann sanguin, lèvent le doute.

— Pour la sclérose en plaques, l'apparition de troubles cérébelleux ou de signes cérébraux, nystagmus, troubles de la parole, mais pour ces troubles le domaine de la sensibilité objective, l'évolution capricieuse de l'affection orientent le diagnostic.

— La syringomyélie traduite en particulier par la perturbation sensitive le plus souvent dite de dissociation syringomyélique.

— La sclérose latérale amyotrophique avec ses signes pyramidaux et ses atrophies limitées, habituellement localisées aux extrémités des membres supérieurs, mais on n'y trouve jamais d'anesthésie, ni à type radiculaire, ni à type médullaire et il n'y a pas non plus de douleurs, on observe souvent des secousses fibrillaires ;

Certaines polynévrites ;

Enfin, des foyers de médullite après une maladie infectieuse.

VIII

TRAITEMENT

Nous envisagerons cette question du traitement de l'Ostéomyélite aiguë vertébrale, d'une façon très générale. Nous ne nous permettrions pas de donner de directives, si minimes soient-elles. Une vue d'ensemble, avec une synthèse courte, précise autant qu'il nous sera possible, voilà le but que nous nous sommes assigné.

Nous nous étendrons assez longuement sur la vaccinothérapie dont la place est importante et nous rapporterons comme attestation l'observation prise dans le Service de LECÈNE et communiquée par LEIBOVICI à la Société de Chirurgie.

TRAITEMENT GÉNÉRAL

Le traitement général est celui de toute ostéomyélite, nous ne nous y arrêterons pas, cependant nous nous réservons de traiter de la vaccinothérapie en

tant qu'adjuvant et adjuvant de premier ordre du traitement chirurgical.

MM. SOUTY et LANGERON (*Société de Chirurgie de Lyon*. Séance du 12 novembre 1931) rapportent l'observation d'une staphylococcie prolongée à localisation uniquement osseuse (ostéomyélite à répétition) ayant duré dix-huit ans environ et traitée uniquement par auto-vaccin.

M. LEIBOVICI expose en détail une observation relevée dans le service de LECÈNE : « il s'agissait d'une malade qui entre à l'hôpital souffrant depuis une semaine de douleurs lombaires intenses et irradiant certaines aux flancs. Sa température est à 39°5. En raison d'une fausse couche récente on pense à une affection annexielle. Deux jours après son admission, la malade ne peut plus se mouvoir, ses membres inférieurs, la sensibilité cutanée, les réflexes sont abolis à ce niveau. La vessie est paralysée, on la sonde. »

« Le surlendemain la douleur se localise à la D12 et aux deux premières lombaires que la pression trouve douloureuse.

« La Ponction lombaire ramène une goutte de pus au bout de l'aiguille. La radio de face ne montre rien d'anormal. On pose le diagnostic d'ostéomyélite vertébrale et on décide une intervention chirurgicale.

« L'intervention révèle deux abcès extra-rachidiens sous les muscles des gouttières vertébrales.

« La laminectomie découvre des abcès intra-rachidiens.

« Culture du pus permet d'isoler le staphylocoque doré. »

Et l'étude thérapeutique à laquelle il se livre ensuite démontre très clairement le rôle extrêmement important de la vaccinothérapie qu'il faut toujours employer, y recourir systématiquement, doit-on écrire. Or, cette méthode thérapeutique nous laisse le choix entre :

— l'Auto-vaccin (germe provenant du malade qu'on veut vacciner) et auquel MM. SAUTY et LANGERON attachent tant d'importance ;

— le Stock-vaccin (germe provenant de sujets chez lesquels on les a isolés pour en constituer ce que l'on dénomme : stock-vaccin). Ce sont le bouillon de Delbet, vaccin de l'Institut Pasteur.

Quels sont les résultats de cette vaccinothérapie ? Il en est :

A. — D'indéniables, tels la résolution surprenante même parfois ou l'accélération dans l'apparition, la limitation de l'abcès.

B. — De possibles comme la réduction du temps de suppuration, l'immunisation générale diminuant la gravité des accidents actuels et mettant peut-être à l'abri de rechutes ultérieures.

Nous nous sommes efforcé par ce très court exposé de faire ressortir l'aide thérapeutique puissante que l'on est en droit de demander à la vaccinothérapie, qu'il ne faut donc absolument pas négliger. Ce doit être un adjuvant du traitement chirurgical ne l'avons-nous déjà pas écrit.

LE TRAITEMENT LOCAL

Sera évidemment facilité d'autant qu'il existera un abcès superficiel ou une fistule qui guideront.

UN ACTE PRIME TOUT : ÉVACUER LE PUS

— soit en incisant l'abcès, ce qui ne conviendrait qu'aux formes bénignes,

— soit incision suivie de curettage, de résection d'une apophyse postérieure ou d'une lame selon le besoin.

D'autre part :

1^o si l'abcès est intra-rachidien, on se résoudra à une laminectomie ;

2^o si le corps vertébral est intéressé, la costo-transversectomie (MÉNARD) sera indiquée.

Enfin, lorsqu'on soupçonne une ostéomyélite vertébrale avec abcès profond ; la décision opératoire est délicate à arrêter :

a) où on ponctionne le canal rachidien, on trouve une collection purulente, on fait une laminectomie ;

b) ou on pratique une laminectomie exploratrice, guidé en ce qui concerne la localisation par des douleurs, des signes neurologiques et alors on trouve fréquemment l'ostéite qui en était le point de départ.

Et, lorsqu'il y a myélite, il semble que l'on se trouve alors au-dessus des ressources thérapeutiques, cependant nous citerons les intéressants résultats de :

— BARANGER, obtenus par vaccinothérapie, transfusions, auto-sérothérapie intra-rachidienne ;

— RAIMY et ALFORT (*Journal of American Association*, 1923, p. 15-16), brillant aboutissant de laminectomie suivi d'un drainage continu de l'espace sous-arachnoïdien.

Mais ne s'agit-il pas là de cas exceptionnels.

Pour nous résumer nous écrirons quant au traitement chirurgical de l'affection :

— qu'il faut, au début évacuer le pus ;

— secondairement, si le corps vertébral est atteint, ou l'arc postérieur des vertèbres, on fera l'exérèse des séquestres ;

— en cas d'abcès intra-rachidien avec paraplégie, la laminectomie est l'intervention qui s'impose.

Une idée domine : l'expectative est la plus mauvaise attitude qu'il soit. LABORDE le fait justement remarquer dans sa thèse et l'on ne saurait trop insister sur la nécessité de l'intervention.

Dans le cas contraire, que se passe-t-il donc ? L'affection s'étend aux arcs voisins, aux méninges, se généralise et la septico-pyohémie enlève les non-opérés.

« La règle est d'inciser le ou les foyers, de les inciser tous et le plus tôt possible. »

Les résultats de ces interventions sont souvent décevants, mais elles constituent cependant la seule chance de salut en pareil cas puisque l'ostéomyélite vertébrale, laissée à elle-même est constamment mortelle.

Pour terminer, enfin, cet exposé nous nous résumons en citant le rapport de E. MONNIER au XI^{Ve} Congrès annuel de la Société Suisse de Chirurgie (in *Schweizerische medizinische Wochenschrift*, au LVIII, n° 6, février 1928, p. 129-137). Il croit en la faillite quasi constante de toute thérapeutique (clinique, vaccinale ou chirurgicale) dans les formes foudroyantes de l'ostéomyélite vertébrale.

On doit penser et ceci, serait pour lui la règle :

A. — A mettre l'os dans les meilleures conditions de résistance à l'infection et assurer sa vitalité.

B. — Rétablir le plus rapidement possible la fonction de l'os et des tissus avoisinants que l'infection a gravement compromise.

Chirurgicalement, on doit inciser l'abcès sous-périoste et réséquer.

Médicalement, si le traitement n'évite pas l'acte chirurgical, n'atténue pas les phénomènes infectieux, des formes aiguës et subaiguës de l'ostéomyélite vertébrale, on doit cependant faire très grand cas de la vaccinothérapie, car « le principe de la méthode doit être développé et perfectionné, elle constitue le traitement le plus rationnel de la maladie générale qu'est l'ostéomyélite » (L. MONNIER).

CONCLUSIONS

Nous avons rapporté une observation inédite d'Ostéomyélite vertébrale aiguë (atteinte de l'arc postérieur de la 9^e Dorsale avec fusée musculaire et fusée intra-rachidienne, avec paraplégie par compression médullaire).

Ceci nous a permis de passer très rapidement en revue les caractères anatomo-pathologiques, étiologiques, cliniques et thérapeutiques, de cette affection, sans en oublier l'historique.

Nous voudrions, en conclusion de ce travail, et envisageant alors uniquement les formes aiguës, insister sur leurs signes les plus marquants.

I. La première description en a été faite par LANNELONGUE, en 1879 — elle a été l'objet de la thèse de son élève CADEILHAN, en 1880.

II. Elle survient le plus souvent chez l'adolescent, moins chez l'adulte, peu chez le vieillard. Le sexe masculin est le plus fréquemment atteint (59 % : GRISEL).

Le foyer vertébral est unique ou associé à d'autres localisations.

Le rôle primordial est réservé au staphylocoque doré.

III. L'atteinte la plus fréquente est celle de la colonne lombaire (53 % : GRISEL) et c'est l'arc postérieur qui est le plus souvent intéressé.

Elle donne habituellement naissance à des abcès extra ou intrarachidiens.

La paraplégie, quelle qu'en soit l'étiologie, est de type flasque avec troubles sphinctériens et sensitifs marqués.

IV. Sa symptomatologie est la traduction et de l'ostéomyélite et de sa localisation vertébrale, aussi est-on en présence d'un double syndrome :

- l'un infectieux ;
- l'autre neurologique :

Compression soupçonnée par l'examen clinique, confirmée par la ponction lombaire et l'examen radiographique lipiodolé.

V. Son traitement est avant tout chirurgical ;

(L'expectative est la plus mauvaise attitude qu'il soit) mais pas seulement chirurgical, le traitement médical (vaccinothérapie) doit être très soigneusement envisagé, il a une grande valeur, c'est un remarquable adjuvant du premier.

Ainsi : d'un diagnostic en tous points précis,

d'une conduite thérapeutique soigneusement arrêtée, découle le pronostic de cette affection rare, à laquelle on ne pense pas toujours. GRISSEL insistait sur sa gravité (46 % de mortalité), mais la lecture des travaux récents autorise une révision de ce pourcentage :

D'une part, l'intervention faite en temps voulu permet d'espérer ;

D'autre part, rappelons qu'il existe aussi des formes évoluant favorablement.

VU : *Le Doyen,*
TIFFENEAU

VU : *Le Président de la Thèse,*
VILLARET

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris
ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- ARAGONA (C.). — Su un caso di osteomielito vertébrale (*Archiv. ed atti d. soc. ital. di chir.* 40, 731-736, 1934).
- BLACKABY (E. J.). — Acute pneumococcal ostéomyelitis of fifth lumbar vertébrale (*Est African M. J.*, 13, 120, 121, July 1936).
- BROWDER (J.) et MEYERS (R.). — Infections of spinal spidûral space aspect of vertébral osteomyelitis (*Am. J. Surg.*, 37, 4-36, July 1937).
- BURMAN (C. E. L.). — Notes on 2 cases of acute staphylococcal infection of bone involving uncommon sites (spine) (*Newcastle M. J.*, 16, 118, 126, July 1936).
- CALDWELL (G. A.). — Osteomyelitis of vertebrae Report of 2 cases (*The State M. J.*, 9, 1916, april 1937).
- CHINAGLIA. — L'ostéomyélite aiguë de la colonne vertébrale (*Arch. Ital. di chirurg.* Bologne, v. 44, fasc. 6, déc. 1936).
- COMPÈRE (E. L.) et GARRISON (M.). — Corrélation of pathologic and roentgenologic findings in tuberculosis and pyogenic infections of vertebrae fat of intervebral disk (*Ann. Sur.*, 104, 1038-1067, déc. 1936).
- DALE (G. C.). — Ostéomyelitis of vertebrae (*South med. & Surg.* 98, 13-15 janvier 1936).
- DE FOREST SMITH. — Forme bénigne de l'ostéomyélite de la colonne vertébrale (*The journal of the american medical association*, n° 5, 29 juillet 1933.)
- DONALDSON (J. S.). — Acute osteomyelitis of lumbar vertebrae, report of case (*Pensylvania M. J.*, 41, 36, 39, oct. 1937).

- DUNET (C.). — Ostéomyélite subaiguë de la colonne cervicale (Phlegmon sus-claviculaire (Fistulisation, bilatérale en deux temps, élimination de séquestres. Guérison (*J. Egyptian M. A.*, 17, 536-531, June 1934).
- FONTAINE (H.). — A propos de l'ostéomyélite vertébrale aiguë (*Medecine*, 16, 902-906, nov. 1935).
- GAMBOA. — Ostéomyélite vertébrale (*Boletines Trabajos de la Sociedad de cirugía de Buenos-Aires*, n° 25, 3 octobre 1934).
- GRISEL. — *Revue Orthopédie*, 1903.
- HARBIN et EPTON. — Ostéomyélite de la colonne vertébrale (*The american journal of surgery*, n° 2, nov. 1933).
- KULOWSKI. — Ostéomyélite pyogène de la colonne vertébrale, analyse et discussion de 102 cas (*The journal of bone and joint surgery Boston*, vol. 18, n° 2, avril 1936).
- LABORDE. — *Thèse de Doctorat*, Paris, 1925.
- LANGERON et SANTY. — *Société de Chirurgie de Lyon*. Séance du 12 nov. 1931.
- LAZARUS. — Ostéomyélite vertébrale (*The american journal of surgery New-York*, n° 1, janvier 1932).
- LE FORT (R.). — Ostéomyélite vertébrale (*Mém. de l'Acad. de Chirurgie*, n° 34. Séance 15 déc. 1937).
- LENNER. — Sur l'ostéomyélite de la colonne vertébrale (*Brun's Beitrage fur Klinische chirurgie*, n° 2, 9 avril 1932, p. 223).
- LOBEN. — Ostéomyélite récidivante du corps de la 4^e vertèbre secondaire (*Munchener medizinische Wochenschrift*, n° 42, 20-10-33).
- LUCCA. — Contribution à l'étude de l'ostéomyélite vertébrale (*La Clinica chirurgica*, n° 4, avril 1933).
- MALLET GUY (P.). — Ostéomyélite aiguë à staphylocoques du corps des deux premières vertèbres lombaires — forme bénigne, juxta-méniscale de l'adulte (*Lyon chirurgical*, 29, 99, 106, janvier-février 1932).
- Ostéomyélite du rachis — forme juxta-méniscale de l'adulte (*Lyon chirurgical*, 34, 583, 86, sept.-octobre 1937).
- MASSART (R.) et VIDAL-NAQUET (G.). — L'ostéomyélite vertébrale à staphylocoques (*Arch. hospitalières*, oct. 1934).
- MATHIEU. — *Revue de chirurgie*, 1924.

- MAYORAL (A.). — Pyogenic ostéomyelitis of spine (*New Orleans M. S. J.*, 89, 641-643, May 1937).
- MONNIER (E.). — Traitement de l'ostéomyélite (Rapport au XIV^e Congrès annuel de la Société Suisse de Chirurgie in schweizerische medizinische — Wochenschrift au LVIII, n^o 6, 11 février 1928, pages 129-137).
- OEHLECHER. — Clinique et expertise de l'ostéomyélite vertébrale chronique (*Der chirurg.*, IV, 15 juin 1932).
- Bruns *Beitrage zur Klinische chirurgie*, t. CXXXIV, n^o 1, p. 1-53.
- O'DONNELL (T. J.). — Osteomyelitis of spines report of case of unusual localisation (*A.M. J. surg.*, 35, 575-579, march 1937).
- ODPIKOFE (J.). — Ostéomyélite de la 2^e et 3^e vertèbre cervicale après adénotomie (contracture cervicale après adénotomie) (*Zeit. f. Hals. Nasen. und. Ohren.* V, 35, n^o 3, 12 mars 1934, in *Revue de Laryng. Otol. Rhino.*, n^o 6, juin 1936).
- Ostéomyélite des 2^e et 3^e vertèbres cervicales, consécutive à une adénotomie (torticollis post-opératoire) (*Zeit. fur Hals Nasen.*, n^o 3, 12 mars 1934. *Analyse in, Journal de chirurgie*, n^o 5, nov. 1934).
- OTTOLENGHI et ALARCON. — Ostéomyélite vertébrale (*Reviats de ortop. y traum.*, n^o 2, octobre 1935).
- Ostéomyélite vertébrale (*Journal de chirurgie*, t. XLIX, n^o 2, février 1937 ; *Revis. de Ortop. y traum.*, n^o 2, oct. 1935).
- PATERSON BRAUN. — *Edinburgh. Med. Journ. Nov. ser.*, vol. XXI, n^o 6, juin 1924, p. 360-365.
- PUSITZ (F. E.) et OTHERS. — Osteomyelitis of spines (*J. Kanses. F. Soc.*, 37, 265, July 313 aug. 1936).
- RAIGA (A.). — Guérison par une inoculation intra-veineuse de bactériophage d'une septicémie à staphylocoque compliquée d'une ostéomyélite vertébrale à deux foyers corporel et lamellaire. Acte chirurgical réduit, résultat éloigné de deux ans (*Bull. et mem. soc. des chirurgiens de Paris*, 25, 555-558, 20 oct. 1933).
- RAIMON. — *Mediz-Kiln.*, t. XX, n^o 20, 18 mai 1924, p. 670-671.
- RASZEJA. — L'ostéomyélite vertébrale chronique (*Zentra. F. chirurg.*, n^o 8, 20-2-37).

- REINRECKE. — Ostéomyélite vertébrale (*Zentral. chir.*, LIX, n° 12, 19 mars 1932).
- REY (A. J.) et (J. C.). — Septicemia estafilococcica atenuada abceso de pulmon osteomielitis cervical (*Rev. de Pat. Infec.*, I, 458-474, Fév. 1936).
- RINGEL. — Formes rares de l'ostéomyélite chronique, ostéomyélite vertébrale (*Zent. chir.*, LIX, n° 12, 19 mars 1932).
- RYBUSHKIN (I. N.). — Acute and chronic osteomyelitis of spine (*Sovet Khir.*, n° 8, p. 115-128, 1935).
- SEHRT. — La signification de l'œdème à distance et du diagnostic segmentaire pour le traitement de l'ostéomyélite vertébrale aiguë (*Zentral. fur. chir.*, Leipzig, LIX, n° 2, 9 janvier 1932).
- SELING. — Ostéomyélite vertébrale à bacilles porteurs (*The J. Of. Bone and Joint Surgery*, n° 1, janvier 1934).
- SELVAGGI. — L'ostéomyélite vertébrale (*Ann. Ital. di. chir.*, n° 5, 31-5-33).
- SŒUR (M. R.). — Le diagnostic de l'ostéomyélite vertébrale (*Bull. de la soc. belge d'orthop.* janv., 1935).
- SŒUR (R.) et SŒUR (M.). — Le diagnostic de l'ostéomyélite vertébrale (*Le Scapel*, n° 23, 8-6-35).
- STERNBERG (H.). — Ueber wirbelsaube osteomyelitis und spondylitis infectios (*Wien. Klin. woch*, 47, 492-494, 20 avril 1934).
- STOTZ. — Ostéomyélite vertébrale (*Zentralbl. Fur Chir.*, n° 1, 1^{er} janv. 1938).
- SWYNGREDAUW (M.) et VANDENDORP. — Ostéomyélite vertébrale (Réunion méd. chir. des hôpitaux de Lille. Séance mars 1935, *L'Echo méd. du nord*, 23 juin 1935).
- VAN KURT FRITZLER. — *Münch. Med. Woch.*, t. LXXI, n° 4, 25 janvier 1924, p. 107.
- WAGNER. — *Annals of Surgery*, vol. LXXXVII, n° 4, avril 1928, pp. 511-519.
- WEILE. — *Med. Klinikk.*, t. XXI, n° 39, 24 septembre 1926.
- WOOLSEY (R. A.). — Gonorrheal osteomyelitis of vertebral (*South M. J.*, 29, 990-993, oct. 1936).
- YVIN. — Mal de Pott et ostéite vertébrale centro-somatique (*Soc. française d'électrothérapie et de radiol.*, 46, année 1, janvier 1937).

Imprimé par R. BUSSIÈRE
à Saint-Amand (Cher), France. — 15-3-1939.

